



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 198 09 318 C 1

51 Int. Cl.⁶:
G 09 F 3/02
G 09 F 3/10
G 01 K 11/12
A 61 B 19/00
A 61 L 2/26
A 61 C 19/00

21 Aktenzeichen: 198.09.318.7-44
22 Anmeldetag: 5. 3. 98
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 27. 5. 99

DE 198 09 318 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

66 Innere Priorität:

297 16 700. 6 16. 09. 97

73 Patentinhaber:

Meto International GmbH, 69434 Hirschhorn, DE

72 Erfinder:

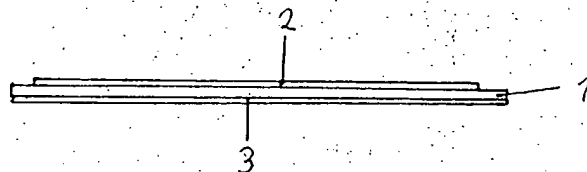
Kalus, Peter, 69151 Neckargemünd, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 2 95 01 435 U1

64 Sterilisationsnachweisticket

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Etikett zum Nachweis einer ordnungsgemäß durchgeführten Sterilisation. Es ist mit einer Trägerschicht (1), und einer auf einer ersten Oberfläche der Trägerschicht (1) aufgetragenen Klebstoffschicht (3) versehen. Erfindungsgemäß ist eine auf einer zweiten, der Klebstoffschicht (3) gegenüberliegenden Oberfläche der Trägerschicht (1) angeordnete Nachweis-schicht (2) vorhanden, die bei einer Sterilisationsbehandlung ihre Farbe irreversibel ändert.



DE 198 09 318 C 1

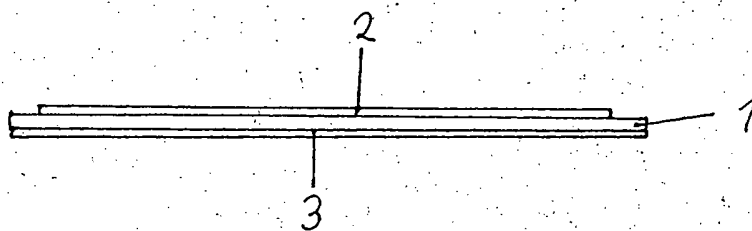


Fig. 1

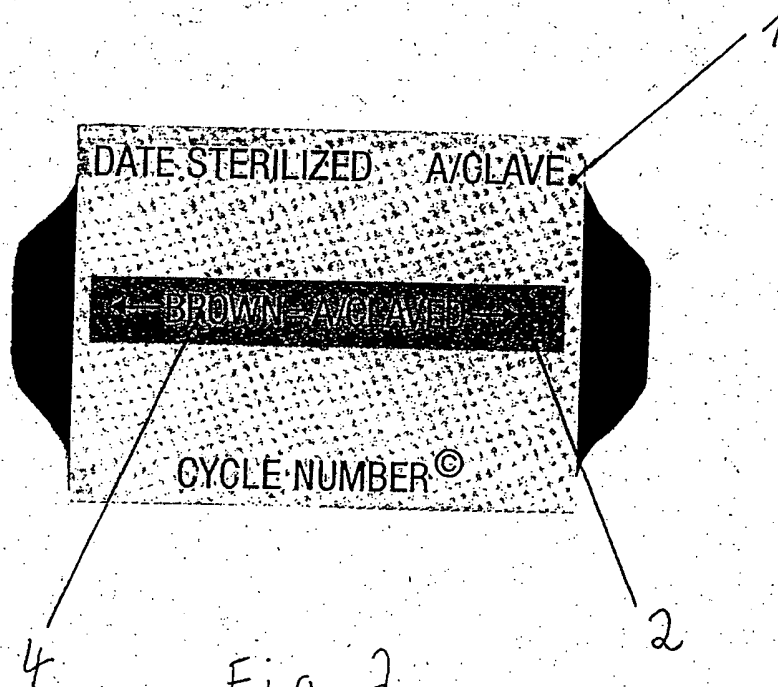


Fig. 2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Sterilisationsnachweisetikett, mit einer Trägerschicht, und einer auf einer ersten Oberfläche der Trägerschicht aufgetragenen Klebstoffschicht.

Kliniken und Arztpraxen sind in der Beweisspflicht, wenn es um die Einhaltung von vorgeschriebenen Hygienemaßnahmen bei der Sterilisation von Instrumenten, Geräten oder Wäsche geht. Deshalb wird eine Beweissicherung in diesem Bereich immer zwingender, um gegebenenfalls Einwänden ungenügender Hygiene durch Patienten oder Kontrollpersonal begegnen zu können.

Aus der DE 295 01 435 U1 ist ein Etikett mit einer Temperaturanzeige für temperaturempfindliche Lebensmittel bekannt geworden. Um sicherstellen zu können, daß beispielsweise tiefgefrorene Lebensmittel bei der jeweils richtigen Temperatur gelagert werden, ist ein Temperaturmeßstreifen auf Flüssigkristallbasis vorgesehen. Er arbeitet jedoch nicht irreversibel.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, eine ordnungsgemäße Sterilisation nachzuweisen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Sterilisationsnachweisetikett mit einer Trägerschicht, und einer auf einer ersten Oberfläche der Trägerschicht aufgetragenen Klebstoffschicht gelöst, bei dem auf einer zweiten, der Klebstoffschicht gegenüberliegenden Oberfläche der Trägerschicht eine Nachweisschicht angeordnet ist, die bei einer Sterilisationsbehandlung ihre Farbe irreversibel ändert.

Als Kontrollinstrument werden Etiketten zum Nachweis einer korrekt durchgeführten Sterilisation vorgeschlagen, die eine Nachweisschicht aufweisen, die sich nur bei einer ordnungsgemäßen Sterilisationsbehandlung irreversibel verfärbt. Die Etiketten werden auf das Sterilisationsgut oder den -container aufgebracht. Nur bei ordnungsgemäßer Durchführung der Sterilisation verfärbt sich die Nachweisschicht auf den Etiketten. Werden die vorgeschriebenen Werte beispielsweise für Temperatur, Zeitdauer und Druck nicht erreicht, findet auch kein Farbumschlag statt. So kann auf einfache Weise nachgewiesen werden, daß Instrumente, Laborzubehör oder Wäsche tatsächlich sterilisiert wurden. Die Erfindung ist für Krankenhäuser, Apotheken, Labors und Arztpraxen geeignet. Die Etiketten sind darüber hinaus auch für den Einsatz in der chemisch-pharmazeutischen sowie kosmetischen Industrie geeignet. Herstellern von Autoklaven und Klinikbedarf bieten sich Sterilisationsetiketten zur Ergänzung des Kundenservices ebenso an wie dem einschlägigen Großhandel.

Die Etiketten bestehen in an sich bekannter Weise aus einer in der Regel aus Papier bestehenden Trägerschicht und einer Klebstoffschicht, mit der sie auf den jeweils zu sterilisierenden Gegenstand aufgeklebt werden. Die Nachweisschicht ist an der der Klebstoffschicht gegenüberliegenden Oberfläche der Trägerschicht angebracht.

Die Nachweisschicht besteht in einer Ausführungsform der Erfindung aus einer wasserbasierten Tinte, die insbesondere durch ein Flexodruckverfahren auf die Trägerschicht aufgebracht wird.

Die Nachweisschicht kann zur Verwendung in Sterilisationsgeräten (Autoklaven) geeignet sein, die durch Dampf oder Trockenhitze oder Ethylenoxidgas oder Formaldehydgas oder Strahlung sterilisieren. Sie weist dann einen der Sterilisationsart entsprechenden chemischen und physikalischen Aufbau auf, ist also derart gewählt, daß sie nur dann ihre Farbe irreversibel ändert, wenn sie für eine definierte Zeitdauer einer bestimmten Temperatur und einem bestimmten Druck oder für eine definierte Zeitdauer einer be-

stimmten Konzentration eines definierten Gases, wie Ethylenoxidgas oder Formaldehydgas, oder einer bestimmten Strahlungsmenge (z. B. von Röntgen- oder Alpha-Strahlung) ausgesetzt ist. Als Nachweisschichten kommen beispielsweise die in der JP 63 118626 A beschriebenen Systeme in Frage. Dort ist eine Tinte beschrieben, in der Mikrokapseln aus organischen Stoffen enthalten sind. In den Mikrokapseln ist ein Vorläufer eines Farbstoffmaterials enthalten. Wenn eine definierte Temperatur erreicht wird, schmelzen die Mikrokapseln, und der Farbstoffvorläufer bildet mit der Tinte die gewünschte Farbe. Analog kann die Mikrokapsel sich auflösen, wenn sie dem nachzuweisenden Gas oder der nachzuweisenden Strahlungsmenge ausgesetzt ist.

Der Nachweisschicht kann weiterhin ein Aufdruck zugeordnet sein, anhand welchem der Benutzer erkennen kann, welche Farbe das Etikett annimmt, wenn es eine ordnungsgemäße Sterilisation erfahren hat. Es sind somit keine Verwechslungen oder Irrtümer möglich.

Zum Aufbringen der Etiketten auf Gegenstände kann ein Handetikettiergerät Verwendung finden, mit dem zusätzlich ein Bedrucken mit dem Datum, der Autoklaven- sowie Ladungsnummer erfolgen kann. Dazu sind entsprechende Felder auf den Etiketten vorgesehen. Weiterhin ist dann die Klebeschicht in bekannter mit ihrer rückseitigen, der Trägerschicht gegenüberliegenden Oberfläche auf einen silikonisierten Trägerband aufgebracht, um einen in einem Handetikettiergerät verwendbaren Etikettenstreifen bereitzustellen.

Schließlich, kann die Klebstoffschicht derart ausgeführt sein, daß die Etiketten nach der Sterilisation von ihrem Träger abgelöst und – noch immer selbstklebend – zur Dokumentation in Akten archiviert werden können.

Im folgenden wird eine Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Sie zeigen in schematischer Darstellung in

Fig. 1: einen Querschnitt durch ein Sterilisationsnachweisetikett; und

Fig. 2: eine Ansicht eines Sterilisationsnachweisetiketts.

In Fig. 1 ist der grundsätzliche Aufbau eines erfindungsgemäßen Etiketts aufgezeigt. Es besteht aus einer Trägerschicht 1 aus Papier, auf deren Unterseite eine Klebstoffschicht 3 aufgebracht ist, so daß das Etikett auf eine Unterlage, d. h. einen zu sterilisierenden Gegenstand aufgeklebt werden kann. An der der Klebstoffschicht 3 gegenüberliegenden Oberfläche der Trägerschicht 1 ist eine Nachweisschicht 2 angebracht, um eine ordnungsgemäße Sterilisation nachweisen zu können. Die Nachweisschicht 2 ändert nur dann ihre Farbe irreversibel, wenn sie einer ordnungsgemäßen Sterilisationsbehandlung ausgesetzt wurde. Je nach der zugeordneten Sterilisationsbehandlung ist eine andere Nachweisschicht 2 vorgesehen, die z. B. auf Dampf oder Trockenhitze oder Ethylenoxidgas oder Formaldehydgas oder Strahlung reagiert.

In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf das Etikett wiedergegeben. Es hat eine Wellenrandform, und einen im wesentlichen über die Breite des Etiketts verlaufende, jedoch dünne, in Streifenform angeordnete Nachweisschicht 2. Auf der Nachweisschicht 2 ist eine Aufschrift 4 aufgedruckt, die dem Benutzer die Farbe anzeigt, die die Nachweisschicht 2 annimmt, wenn eine ordnungsgemäße Sterilisation erfolgt ist. Im gezeigten Beispiel wird die Nachweisschicht 2 braun, wenn sie im Autoklaven sterilisiert wurde. Außerdem sind Felder vorgesehen, auf denen mittels eines zweizeiligen Handetikettiergeräts weitere Informationen, auf das Etikett aufgedruckt werden können, die das Sterilisationsdatum, die Autoklavennummer, und die Zyklusnummer wiedergeben.

Patentansprüche

1. Sterilisationsnachweisetikett, mit einer Trägerschicht (1), und einer auf einer ersten Oberfläche der Trägerschicht (1) aufgetragenen Klebstoffschicht (3), gekennzeichnet durch eine auf einer zweiten, der Klebstoffschicht (3) gegenüberliegenden Oberfläche der Trägerschicht (1) angeordnete Nachweisschicht (2), die bei einer Sterilisationsbehandlung ihre Farbe irreversibel ändert.
2. Etikett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nachweisschicht (2) aus einem Aufdruck einer wasserbasierten Tinte besteht.
3. Etikett nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tinte durch Flexodruck auf die Trägerschicht (1) aufgebracht ist.
4. Etikett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nachweisschicht (2) derart gewählt ist, daß sie nur dann ihre Farbe irreversibel ändert, wenn sie für eine definierte Zeitdauer einer bestimmten Temperatur und einem bestimmten Druck oder für eine definierte Zeitdauer einer bestimmten Konzentration eines Gases, wie Ethylenoxidgas oder Formaldehydgas, oder einer bestimmten Strahlungsmenge ausgesetzt ist.
5. Etikett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine der Nachweisschicht (2) zugeordnete Aufschrift (4).
6. Etikett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebstoffschicht (3) zum Aufbringen und Bedrucken des Etiketts in einem Handetikettiergerät mit ihrer der Trägerschicht (1) gegenüberliegenden Oberfläche auf einem silikonisierten Trägerband aufgebracht ist.
7. Etikett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht (1) aus Papier besteht.
8. Etikett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebstoffschicht (3) derart gestaltet ist, daß das Etikett von einem Gegenstand ablösbar, und nach dem Abziehen immer noch selbstklebend ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen
